

## **TC de las hernias de la pared abdominal: Lo que el radiólogo tiene que informar**

**Tipo:** Presentación Electrónica Educativa

**Autores:** Antonia Mora Jurado, **Laura Cuesta Lujano**, Antonio Delgado Cotán, Celia Izco García Cubillana, Luis Fernández Ollero, Carlos Caparrós Escudero

### **Objetivos Docentes**

-Recordatorio de la anatomía básica de la pared abdominal y principales indicaciones de pruebas complementarias en las hernias de la pared.

-Analizar los pasos a seguir en la evaluación mediante TC.

### **Revisión del tema**

Una hernia de pared abdominal es una protrusión o salida intermitente o permanente del contenido intraabdominal a través de un defecto (orificio) que se origina cuando existe una debilidad en la misma. Las hernias constituyen la patología más frecuente de la pared abdominal.

Aunque la mayoría se diagnostican clínicamente, siendo únicamente suficientes la anamnesis y la exploración física para establecer el diagnóstico y planificar la cirugía, existen situaciones en que éstas no aportan toda la información necesaria, de forma que el diagnóstico clínico o el manejo terapéutico pueden ser difíciles.

Es en estos casos en los que utilizamos las pruebas de imagen, y concretamente la TC, para la valoración de la pared abdominal de difícil manejo clínico.

### **Indicación de pruebas de imagen:**

- Casos dudosos o de difícil exploración (obesos, antecedentes de cirugía abdominal, localización atípica)
- Hernias complicadas
- Valoración prequirúrgica
- Sospecha de complicación tras herniorrafia

### **Recuerdo anatómico: (fig. 1 y 2)**

### **Dos conceptos importantes:**

-Hernias primarias: defecto primario de la pared. En una pared sana.

-Hernias incisionales o eventraciones: a través de cualquier cicatriz de una herida quirúrgica o traumática (incluyendo pequeños orificios de trocares de laparoscopia). Son una complicación de la cirugía siendo más frecuentes en las incisiones longitudinales. La mayoría aparecen a los pocos meses de la intervención.

### **Protocolo de estudio mediante TC:**

- Cortes menores a 2,5 mm que permitan reconstrucciones multiplanares.
- Generalmente sin contraste i.v. La utilización de contraste puede ser imprescindible para la valoración de complicaciones, tanto pre como postquirúrgicas, y para estudiar la vascularización de la pared.
- En ocasiones recomendable realizar los estudios con maniobra de Valsalva.

### **Pasos a seguir en la valoración de una hernia mediante TC:**

#### 1. Verificar la existencia de una hernia:

Debe existir un defecto en la pared abdominal con presencia de contenido intraabdominal fuera de sus límites naturales o en el interior de conductos que deberían estar obliterados.

Diagnósticos diferenciales (**fig. 3**)

#### 2. Localización de la hernia.

-Hernias ventrales

- De la línea media: por defecto en la línea alba
  - Epigástricas: por encima del ombligo
  - Hipogástricas: por debajo del ombligo
  - Umbilicales: del anillo umbilical (**fig. 4**)
  - Periumbilicales : adyacentes al ombligo
- De la línea semilunar (hernia de Spiegel): entre los músculos rectos anteriores y los músculos laterales

-Lumbares: raras. Por defectos en la musculatura lumbar o fascia posterior.

- Superiores (se originan en el espacio lumbar superior o de Grynfelt): por debajo de la 12.<sup>a</sup> costilla
- Inferiores (se originan en el espacio lumbar inferior o de Petit): por encima de la cresta ilíaca
- Difusas: ocupan los dos espacios

-Inguinales (80%): (**fig. 5**)

- Indirectas (las más frecuentes): se originan lateralmente al recorrido de los vasos epigástricos inferiores
- Directas: se originan medial y anteriormente a los vasos epigástricos
- Femorales o crurales: se originan inferiormente a los vasos epigástricos y están en contacto con la cara medial de la vena femoral común y laterales a la tuberosidad del pubis

-Otros tipos de hernias: obturatriz, ciática, perineal, de Amyand, de Littre, de Richter, paraestomales.

#### 3. Contenido herniario y signos de complicación (fig. 6)

Debe determinarse el contenido herniario ya que puede ayudar a la toma de decisión quirúrgica: contenido graso, extra o intraperitoneal, e intestinal

Las complicaciones más frecuentes de las hernias, y que suelen presentarse como patología urgente, son la incarceration, la estrangulación y la obstrucción intestinal.

Otras complicaciones son: infarto omental por incarceration, fístula estercorácea y herniación de vísceras sólidas o huecas no habituales.

#### 4. Medida y número de orificios herniarios.

Los defectos de las hernias primarias son generalmente redondos u ovoides por lo que el tamaño puede determinarse con una sola medida (el diámetro transversal o longitudinal es más o menos similar).

Por el contrario, los orificios herniarios de las eventraciones suelen ser más irregulares, debiéndose medir el diámetro máximo transversal y longitudinal, que deben obtenerse sobre reconstrucciones multiplanares oblicuas orientadas en paralelo al eje mayor del defecto muscular.

En el caso de existir varios orificios herniarios se debe especificar la localización y tamaño de cada orificio, pero también el diámetro máximo transversal y longitudinal agrupando todos los orificios como si fueran un solo defecto **(fig. 7)**

#### 5. En casos seleccionados para estudios prequirúrgicos:

-Valoración de la musculatura de la pared: es importante conocer el estado de los músculos de la pared abdominal ya que esto puede modificar el abordaje quirúrgico o la elección de la prótesis más adecuada en cada situación.

-Valoración de la vascularización de la pared: puede ser de interés en caso de ser necesaria la realización de plastias.

-Determinación volumétrica en las grandes eventraciones: **(fig.8 y 9)**

Se realiza en los casos de grandes eventraciones con “pérdida del derecho a domicilio”, en las que existen grandes defectos de la pared con un gran saco herniario que contiene gran parte de las vísceras abdominales con incapacidad para ser devueltas al interior de la cavidad abdominal, ya que existe una gran desproporción entre el continente y el contenido.

Estas situaciones requieren, en ocasiones, la realización de un neumoperitoneo terapéutico progresivo previo a la reparación quirúrgica para conseguir aumentar el volumen de la cavidad abdominal y que así sea posible la reintroducción del contenido herniario sin producir un aumento brusco de la presión intraabdominal que provocaría un compromiso respiratorio.

La TC permite calcular el volumen herniado (contenido), el volumen de la cavidad abdominal (continente) y el volumen de gas que es necesario insuflar.

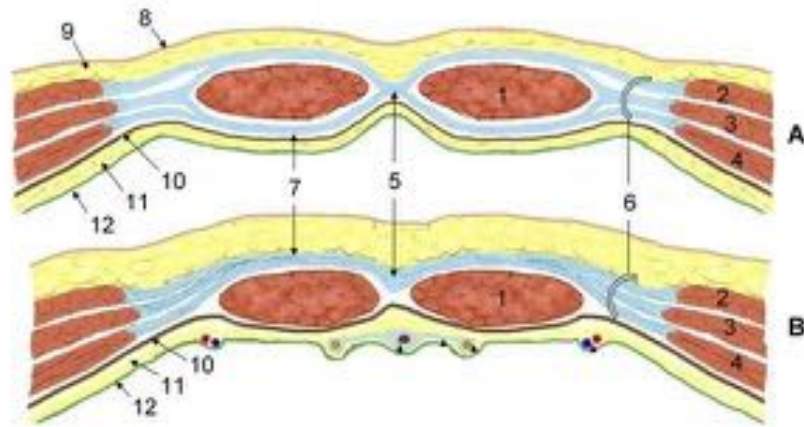
Los estudios de TC tras el neumoperitoneo permiten cuantificar el aumento de volumen de la cavidad abdominal y con ello prever el éxito quirúrgico al valorar si el gas contenido en ella es superior al volumen herniado.

#### 6. Deben detectarse enfermedades concomitantes que puedan contraindicar la cirugía.

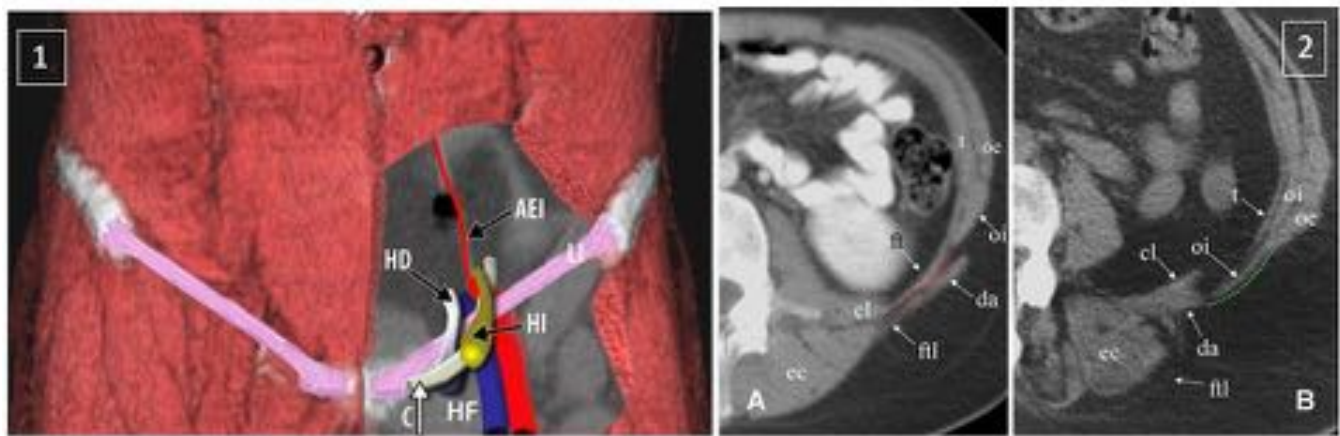
#### 7. En caso de hernias intervenidas, valorar complicaciones: **(fig.10)**

- Recidiva herniaria (la más frecuente)
- Colecciones líquidas: seromas, hematomas
- Infección
- Complicaciones fibrosas-reacción a cuerpo extraño

#### **Imágenes en esta sección:**



**Fig. 1:** Anatomía de la pared abdominal anterior, supraumbilical (A) e infraumbilical (B) 1. Ms recto anterior, 2. Ms oblicuo externo, 3. Ms oblicuo interno, 4. Ms transverso, 5. Línea alba, 6. Aponeurosis de Spiegel o semilunar, 7. Vaina de los rectos anteriores, 8. Piel, 9. Grasa subcutánea, 10. Fascia transversa, 11. Grasa properitoneal, 12. Peritoneo.



**Fig. 2:** 1. Región inguinal mostrando las hernias a este nivel y su relación con la arteria epigástrica inferior (AEI) y el cordón. Hernia inguinal indirecta (HI) , hernia inguinal directa (HD), hernia femoral (HF), LI: ligamento inguinal. 2. Espacios lumbares. A) Espacio lumbar superior (de Grynfeltt) (puntos): imagen de TC 2 cm por debajo de la 12.<sup>a</sup> costilla. B) Espacio lumbar inferior (de Petit) (puntos): imagen TC 1 cm por encima de la cresta ilíaca.

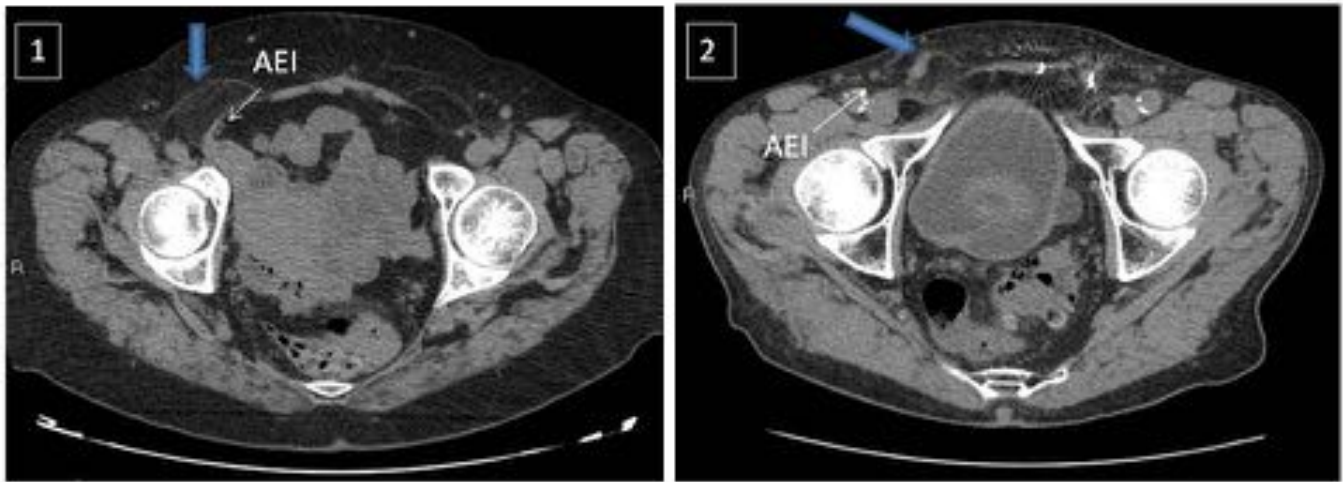


**Fig. 3:** 1. Diástasis de los músculos rectos anteriores: los músculos rectos están separados por una distancia anormal, pero sin defecto fascial. 2. Hematoma del recto anterior derecho infraumbilical. La ausencia de vaina posterior de los rectos por debajo del ombligo permite la extensión del hematoma al espacio prevesical de Retzius.



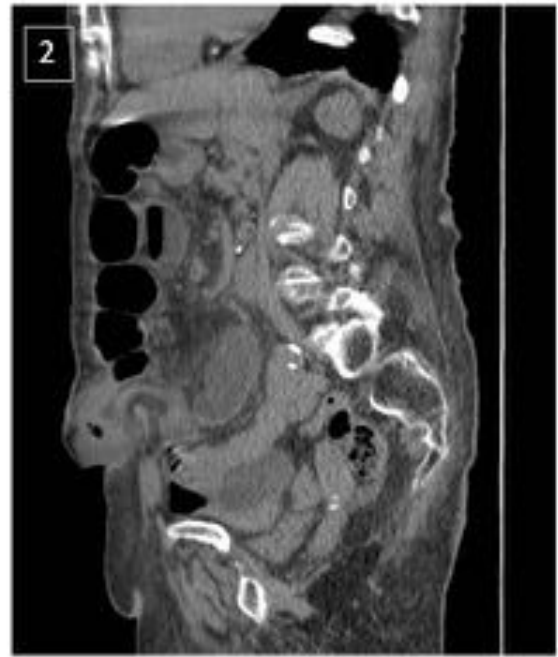
**Fig. 4:** Hernia umbilical de contenido omental



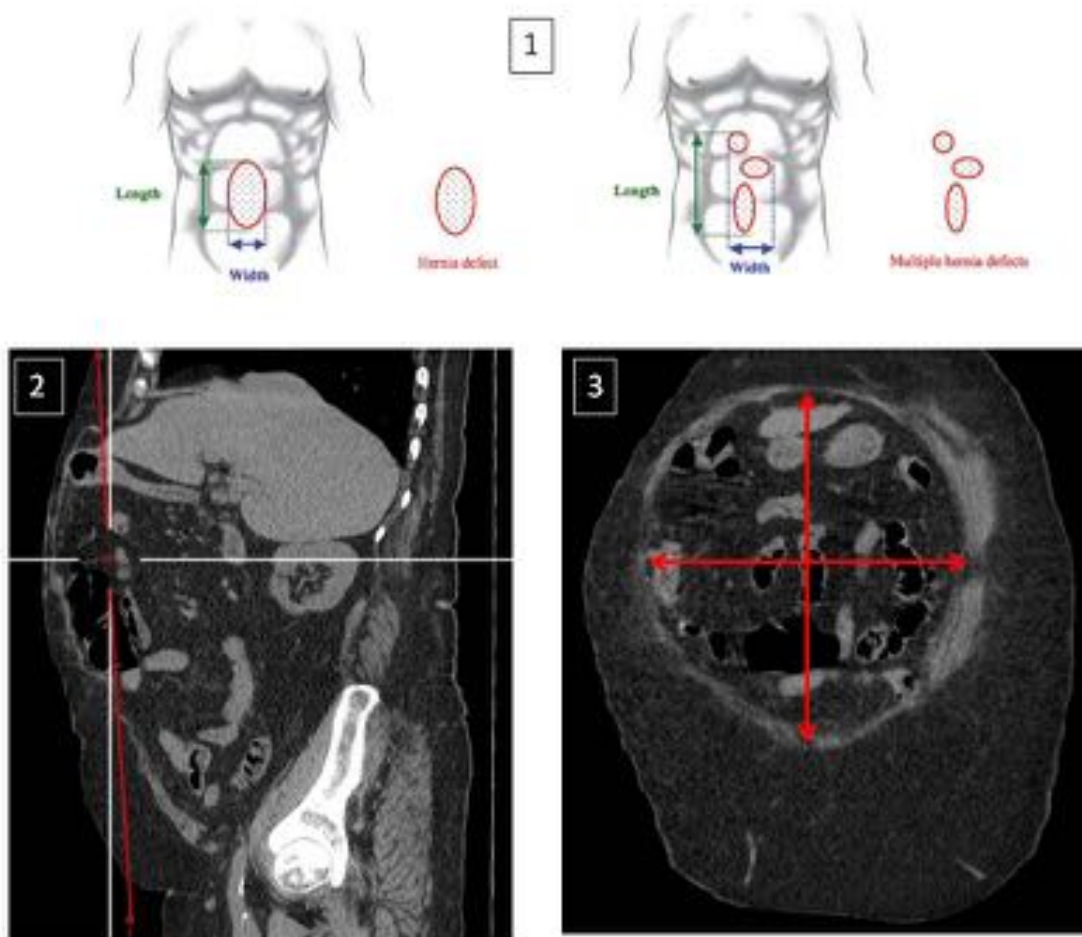


**Fig. 5:** Hernias inguinales. Se clasifican según su relación con la arteria epigástrica inferior (AEI):  
1.Hernia indirecta (flecha azul): se origina lateral a la AEI, por el anillo inguinal interno. 2.Hernia directa (flecha azul): se origina medial a la AEI.

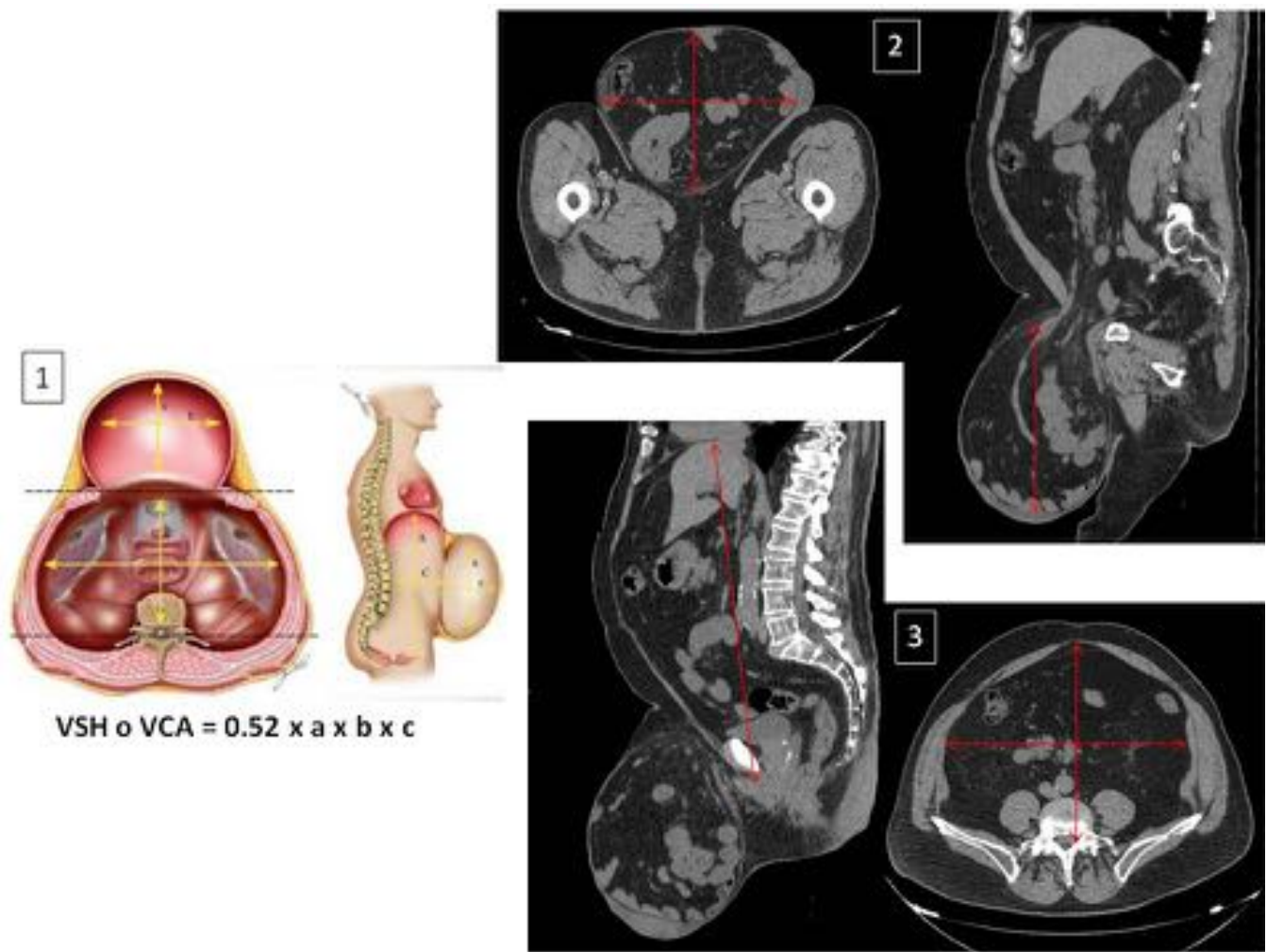




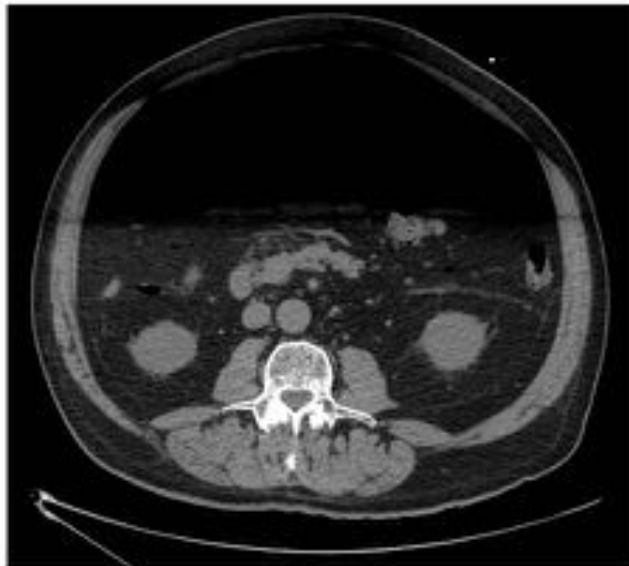
**Fig. 6:** 1 y 2. Hernia umbilical con contenido omental y asa de ileon. Presenta infiltración edematosa de la grasa y líquido libre en saco herniario que sugieren compromiso vascular (estrangulación). Retrogradamente se observa dilatación de intestino delgado. 3. Eventración de la pared abdominal anterior con herniación de intestino grueso, parte del estómago y del lóbulo hepático izquierdo.



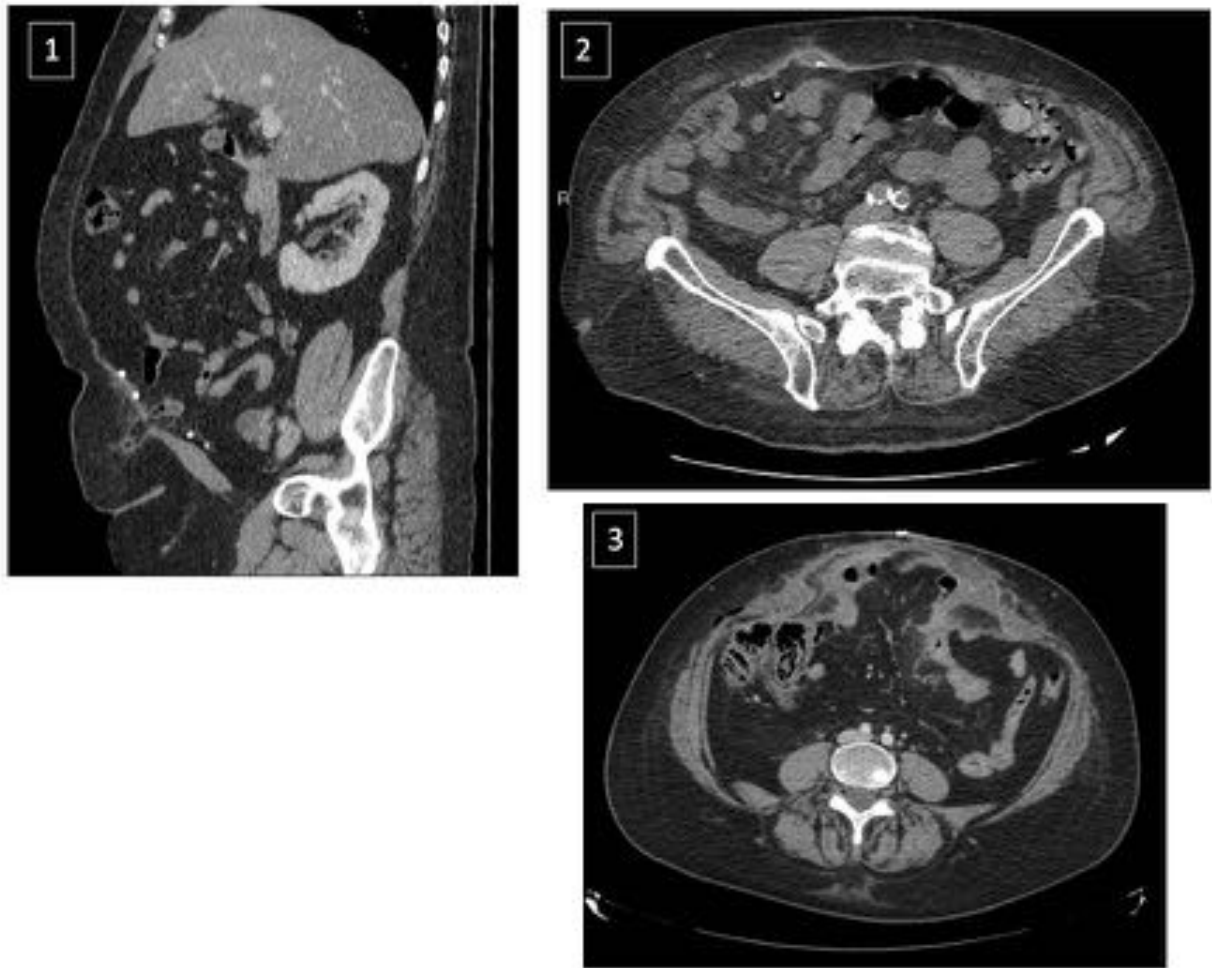
**Fig. 7:** 1. Método de medición de los diámetros transversal y longitudinal de una hernia incisional en el caso de un defecto único o de varios defectos herniarios. 2 y 3. Medición del orificio herniario de una eventración supraumbilical



**Fig. 8:** 1. Método de determinación volumétrica de una gran eventración a nivel inguinal con pérdida del derecho a domicilio. 2. Medición del saco herniario. 3. Medición de la cavidad abdominal.



**Fig. 9:** Neumoperitoneo terapéutico previo a la reparación quirúrgica



**Fig. 10:** Complicaciones tras herniorrafia. 1. Recidiva herniaria. 2. Pequeño seroma. 3. Complicación fibrosa-reacción a cuerpo extraño: irregularidad del material protésico con cambios inflamatorios-fibróticos de los tejidos adyacentes que se encuentran adheridos a la malla.

## Conclusiones

La TC constituye actualmente la técnica más utilizada en el diagnóstico y valoración de las hernias de la pared abdominal, aportando información relevante para la planificación del acto quirúrgico.

## Bibliografía / Referencias

- F. E. Muysoms, M. Miserez, F. Berrevoet, G. Campanelli, G. G. Champault, E. Chelala, et all. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. *Hernia* . 2009 Aug;13(4):407-14.
- M. P. Simons, T. Aufenacker, M. Bay-Nielsen, J. L. Bouillot, G. Campanelli, J. Conze, et all. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia* 2009 Aug;13(4):343-403.

- M. Smietanski, M. Szczepkowski, J. A. Alexandre, D. Berger, K. Bury, J. Conze, et all. European Hernia Society classification of parastomal hernias. *Hernia* (2014) 18:1–6.
- E. Y. Tanaka, J. H. Yoo, A. J. Rodrigues Jr., E. M. Utiyama, D. Birolini, S. Rasslan. A computerized tomography scan method for calculating the hernia sac and abdominal cavity volume in complex large incisional hernia with loss of domain. *Hernia* (2010) 14:63–69.
- J.L. del Cura, S. Pedraza, A. Gayete. *Radiología Esencial* 2010. Editorial Médica Panamericana, S.A.
- Aguirre DA, Santosa AC, Casola G, Sirlin CB. Abdominal Wall Hernias: Imaging Features, Complications, and Diagnostic Pitfalls at Multi-Detector Row CT. *Radiographics*. 2005 Nov-Dec;25(6):1501-20.